

5

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-353689

(43)Date of publication of application : 08.12.1992

(51)Int.Cl.

G11B 27/34  
G11B 15/02  
G11B 15/087

(21)Application number : 03-127163

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 30.05.1991

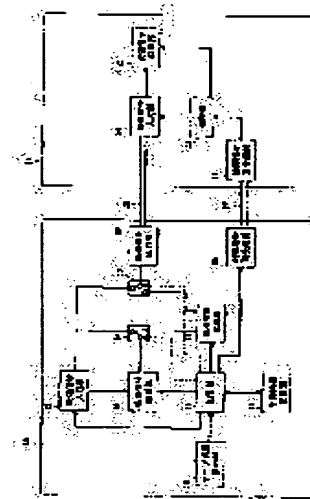
(72)Inventor : MATSUMURA TAKANAO  
NOMURA YASUHIRO

## (54) MAGNETIC RECORDING AND PLAYBACK APPARATUS

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To realize display of content of program reserved for recording on the tape used for split recording by detecting the remaining amount of the magnetic tape at the time of recording, and changing the signal to the video signal of a recorded program after outputting a display information with a recording control instruction to an external magnetic recording and playback apparatus.

**CONSTITUTION:** A tape condition detector 18 of a magnetic recording and playback apparatus 10 detects a predetermined time from the remaining amount of magnetic recording tape, a controller 11 monitors the operating condition of a magnetic recording and playback apparatus 21 from a control instruction transmitting and receiving circuit 23 via a control instruction transmitting and receiving circuit 20. As a result, when the apparatus 21 determines possibility of recording, the controller 11 controls a video signal output circuit 17 to output the video signal to a video signal output circuit 19 from a display information generating circuit 13. Simultaneously, the controller 11 issues a recording instruction to the apparatus 21 and record the display information via a video signal input circuit 24. After a constant period, the controller 11 changes a signal to the video signal sent from the video signal input circuit 15 by controlling the video signal selection circuit 17. Thereby, the display information can be recorded for a constant period on the magnetic recording tape of the apparatus 21.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気記録テープの残量や終始端を検知するテープ状態検出部と、制御部からの指令にしたがって録画する映像信号録画部と、制御部の指令によって表示情報を生成する表示情報生成部と、表示情報生成部からの映像信号と磁気記録再生装置で受信または入力される映像信号とを選択出力する手段と、制御部から外部機器へ制御指令を送信・受信する制御指令送受信部を備えた磁気記録再生装置であって、磁気記録テープのテープ状態検出情報にしたがって、制御部が、外部機器に出力する映像信号の切り換えと録画指令を外部機器に出力することができることを特徴とする磁気記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数台の磁気記録再生装置を利用して、長時間番組を複数本の磁気記録テープに分割して録画する場合や、複数本の磁気記録テープを利用して番組をシリーズ録画する場合、録画した磁気記録テープに番組録画の録画内容を示す表示内容を複数本の磁気記録テープに記録することができる。この録画された磁気記録テープの録画内容を表す表示によって、磁気記録テープの分類・管理に利用することができる磁気記録再生装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、BS放送やTV番組といった映像放送の拡がりに伴い、各種番組ソフトも充実してきている。番組ソフトの充実に伴い、磁気記録再生装置を利用して、番組録画する機会も増え、番組録画した磁気記録テープの本数も増えてきている。

【0003】こうした録画した磁気記録テープの録画内容を確認するために、番組録画予約の録画開始時に、番組録画した月・日・時間等の番組情報を磁気記録テープに記録し、後日、磁気記録テープの整理に活用している。

【0004】以下、図面を参照しながら、上述した磁気記録再生装置の一例について説明する。

【0005】図2は、従来の磁気記録再生装置のブロック図を示すものである。図2において、30は磁気記録再生装置で、番組録画を可能とする予約情報記憶部32を有している。31は、磁気記録再生装置の制御部で、予約情報記憶部32の番組予約内容に基づいて録画したり、磁気記録テープの再生等をおこなう。33は表示情報生成部で、磁気記録再生装置の予約内容を示す映像信号を作成している。35は映像信号入力部で、BS放送・TV放送を受信する。34は映像信号入力部35からの映像信号と、表示情報生成部33からの予約内容を示す映像信号とを選択し、映像信号を切り換える映像信号録画選択部である。36は映像信号録画部で、制御部31の録画指令にしたがって映像信号録画選択部34から出力される映像信号を録画する。37は映像信号出力部

で、磁気記録再生装置30の映像信号を外部機器に出力することができる。

【0006】以上のように構成された磁気記録再生装置について、以下その動作を説明する。

【0007】番組録画予約した内容は、予約情報記憶部32に記憶されており、番組録画予約した開始指定時刻のある一定時間前になると、制御部31は、予約情報記憶部32の番組録画予約した内容を表示情報生成部33に送出する。番組録画予約した内容には、録画する日時や放送局といった情報が含まれている。制御部31は、番組録画開始指定時刻のある一定時間前に、映像信号録画選択部34の出力を表示情報生成部33からの映像信号側に切り換え、映像信号録画部36に録画指令を出力し、表示情報生成部33側からの映像信号を録画する。制御部31は、番組録画開始指定時刻になると、映像信号録画選択部34の出力を映像信号入力部35からの映像信号に切り換え、録画を継続する。

【0008】上記動作によって、番組録画予約の開始時に、磁気記録テープに表示情報生成部33で作成される番組予約情報を記録することができる。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記のような構成では、番組録画予約した開始指定時刻のある一定時間のみ、表示内容生成部33からの映像信号を出力できる構成のため、複数台の磁気記録再生装置を接続し、長時間の番組を録画する場合や番組を複数本の磁気記録テープに分割録画する場合、分割録画された磁気記録テープには、番組録画予約した内容を録画することができないという課題を有していた。

【0010】本発明は上記課題を鑑み、録画時に、磁気記録テープの残量や終始端という磁気記録テープの状態を検出し、接続されている外部の磁気記録再生装置に録画する制御指令を出すとともに、外部機器へ出力する映像信号を番組録画予約した表示内容を示す映像信号側に切り換え出力することにより、複数台の磁気記録再生装置を用いて録画した場合も、分割録画した磁気記録テープ側にも番組録画予約した内容を示す表示内容を記録することを可能にする磁気記録再生装置を提供するものである。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明の磁気記録再生装置は、磁気記録テープの残量や終始端を検知するテープ状態検出部と、制御部からの指令にしたがって録画する映像信号録画部と、制御部の指令によって番組表示情報を表示した映像信号を生成する表示情報生成部と、表示情報生成部からの映像信号と磁気記録再生装置で受信または入力される映像信号とを選択出力する手段と、制御部から外部機器へ制御指令を送信・受信する制御指令送受信部を備えた磁気記録再生装置において、磁気記録テープのテープ状態検出情報に

したがって、制御部が、外部機器に出力する映像信号の信号の切り換えや、録画指令を外部機器に出力することができる制御指令送受信部とを備えたものである。

#### 【0012】

【作用】本発明は、上記構成により、番組録画開始時、録画内容を示す表示内容を磁気記録テープに録画できるとともに、磁気記録テープの残量や終始端というテープ状態を検出し、外部機器へ録画指令を出すとともに、録画内容を示す表示情報側の映像信号を出力することによって、接続された磁気記録再生装置側の磁気記録テープの分割録画開始時、録画内容を示す表示内容を録画することができる。また、その後、ある一定時間経過後、録画内容を示す表示情報側の映像信号から番組録画側の映像信号に映像信号出力を切り換えることにより、接続されている磁気記録再生装置側で同一の番組放送を録画することができる。この結果、複数台にわたって、番組を録画することができる。この結果、複数台接続して分割録画する場合、分割録画する磁気記録テープに録画内容を示す表示内容と番組を録画することができるようになる。

【0013】したがって、複数本の磁気記録テープに分かれて録画された番組も、録画内容を示す表示内容を確認することにより、分割録画されたテープの識別が可能となり、分割録画した磁気記録テープを間違えることなく再生することができ、磁気記録テープの整理に活用することができるようになる。

#### 【0014】

【実施例】以下本発明の実施例の磁気記録再生装置について、図面を参照しながら説明する。図1は本発明の実施例における磁気記録再生装置のブロック図を示すものである。

【0015】図1において、10は磁気記録再生装置を示し、11は磁気記録再生装置10の再生・録画等の制御をおこなう制御部で、番組録画を可能とする予約情報記憶部12を有している。13は表示情報生成部で、磁気記録再生装置10の予約内容を表示する情報を生成している。15はBS放送・TV放送といった番組映像信号や、外部機器からの映像信号入力部である。14は映像信号録画選択部で、表示情報生成部13の表示情報と映像信号入力部15からの映像信号を制御部11からの指令にしたがって切り換えをおこなっており、映像信号録画部16で録画する映像信号の選択をしている。16は映像信号録画部で、制御部11の指令にしたがって録画する。17は映像信号出力選択部で、表示情報生成部13で作成された表示情報と映像信号入力部16からの映像信号を選択出力する。18は磁気記録テープの残量や終始端という磁気記録テープの状態を検出するテープ状態検出部である。19は映像信号出力部で他の外部機器へ映像信号を送出することが可能である。20は制御指令送受信部で外部機器に対して、録画・再生等の送信指令や外部接続機器のテープ状態や録画・再生といった

機器の動作状態を受信する制御指令送受信部、21はもう一台別の磁気記録再生装置で、磁気記録再生装置10とは、接続線26、27で相互に結線されている。接続線26は映像信号を、接続線27は磁気記録再生装置の制御指令を伝達する。22は磁気記録再生装置21の制御部で、再生・録画等の制御をおこなう。23は磁気記録再生装置21の制御情報を伝達する手段で、磁気記録再生装置10の制御指令送受信部20と接続されている。24は映像信号入力部で、磁気記録再生装置10の映像信号出力部19と接続されている。25は映像信号記録部で制御部22の録画指令にしたがって録画をする。

【0016】以上のように構成された磁気記録再生装置について、以下図1を用いてその動作を説明する。

【0017】予約情報記憶部12に蓄えられている予約時刻に磁気記録再生装置10の時計が一致すると、制御部11は、予約情報記憶部12より予約実行する番組の表示情報を表示情報生成部13に作成する。

【0018】また、制御部11は、予約実行する番組を選局し、映像信号入力部15からの信号を受信する。制御部11は、映像信号録画選択部14を制御し、表示情報生成部13からの表示情報を選択し、映像信号録画部16で録画する。

【0019】制御部11は、一定時間、表示情報生成部13からの映像信号を論がした後、再び、映像信号録画選択部14を制御し映像信号入力部15からの映像信号に切り換え、映像信号録画部16で録画する。

【0020】一方、予約情報記憶部12の予約録画時間が、磁気記録再生装置10に設定されている磁気記録テープの録画可能な残量時間よりも長い場合、磁気記録再生装置10のテープ状態検出部18で、磁気記録テープの残量時間（テープ終端までの録画可能時間）が、ある一定時間になった時、制御部11は、制御指令送受信部20に、接続されている磁気記録再生装置の状態（録画可能等）の問い合わせをおこなう。

【0021】すなわち、制御指令送受信部20は、接続されている磁気記録再生装置21の磁気記録テープのテープ状態（録画可能なテープが設定されているか）や磁気記録再生装置21の動作状態のモニターを接続線27を介して制御指令送受信部23に対しておこなう。この問い合わせを以下、録画モニター指令という。

【0022】この録画モニター指令の結果、磁気記録再生装置21で録画が可能と判断された場合、制御部11は、映像信号出力選択部17を制御し、表示情報生成部13からの映像信号にし、映像信号出力部19に出力する。

【0023】また、制御部11は、制御指令送信部20に録画指令を送出し、磁気記録再生装置23に録画指令を出力する。制御部22は、制御指令送受信部23から受信した録画指令にしたがって、映像信号入力部24か

らの映像信号を映像信号録画部25で録画する。

【0024】制御部11は、その後、ある一定時間経過、映像信号出力選択部17を制御して、表示情報生成部13からの映像信号を映像信号出力部20に送出した後、再び、映像信号出力選択部17を制御し、映像信号入力部15からの映像信号に切り換える。

【0025】この結果、磁気記録再生装置21に設定されている磁気記録テープには、磁気記録再生装置10からの録画指令受信後、ある一定時間、表示情報生成部13で作成された表示情報を録画した後、映像信号入力部15からの映像信号を録画することになる。

【0026】一方、磁気記録再生装置10に設定されている磁気記録テープが終端になった場合、制御部11は、映像信号録画部16に対して録画を中断する。

【0027】ただし、磁気記録再生装置21で引き続いて映像信号入力部15からの番組は録画継続される。

【0028】予約情報記憶部12の番組予約終了時、制御部11は、録画中止指令を制御指令送受信部20の送信し、接続線27を介して、磁気記録再生装置21の制御指令送受信部23に出力する。制御部22は、録画中止指令にしたがって、録画を終了することにより、磁気記録再生装置10で録画できなかった番組を連続して磁気記録再生装置21で録画することができる。

【0029】このように、接続された磁気記録装置で録画した磁気記録テープの開始点に番組予約内容を示す表示を録画することができ、録画した番組内容を確認する表示内容を記録することができる。

【0030】また、予約情報記憶部12の予約録画終了時点で、制御部11から、映像信号出力選択部18を制御して、映像信号入力部16からの映像信号から、表示情報生成部14からの映像信号に切り換えることにより番組予約情報を録画した後、録画終了することも可能である。

【0031】以上のように本実施例によれば、録画時に磁気記録テープがある一定時間の残量時間または磁気記録テープの終端になったことを検知するテープ状態検出部18と表示情報生成部13を有し、外部機器に対して、表示情報生成部13で作られた表示情報を出力する手段を持ち、外部機器に対して録画指令・録画モニター指令を出力する制御情報を出力することができる制御指令送受信部20を設けることにより、複数台の磁気記録再生装置を接続して、連続した録画をおこなった場合、連続録画された磁気記録テープの始端あるいは終端に表示情報を録画することができ、連続した番組録画の番組情報を示す同一の番組予約表示情報を録画することができる。

【0032】これは、複数台の磁気記録再生装置にまたがって、長時間録画する場合や磁気記録テープを複数本組み合わせる場合、磁気記録テープの録画継続開始時あるいは終了時、番組予約情報を録画することが

できる。

【0033】このように、複数本の磁気記録テープに同一の番組を分割して録画しても、同一の番組の場合、同一の番組予約情報を録画することができ、後日、磁気記録テープの整理をおこなう場合も同一の表示情報を検索、確認することができ、磁気記録テープの管理に便利である。

【0034】また、磁気記録テープがある一定時間の残量時間になった時点で接続されている磁気記録再生装置に対して録画指令を出力し表示情報生成部13で作られた表示情報を録画した後、同一の番組を、ある一定の時間、同時に録画するので、番組の映像も途切れることなく長時間録画することができる。

【0035】また、接続されている磁気記録再生装置21側に、表示情報生成部を持たなくても、磁気記録再生装置10側の表示情報生成部でつくられる番組予約情報を記録することができる。

【0036】なお、上記テープ状態検出部18で検出するある一定の残量時間は、任意に設定できたものとする。

【0037】また、表示情報生成部13で作成される表示情報は、番組録画予約内容の他に、番組の表題や磁気記録テープのカウンター情報・磁気記録テープの連続録画を示す他の表示であっても構わない。

【0038】また、磁気記録テープに録画する表示情報生成部13からの表示内容は、磁気記録再生装置10で録画する表示内容と磁気記録再生装置21で録画する表示内容とは、同一の表示内容でなくともかまわない。

【0039】さらに、表示情報生成部13で作成された表示情報を番組の映像信号に重畳録画しても構わない。

【0040】なお、制御情報送受信部27から出力する録画指令や録画モニター指令の機器間転送に関しては、ワイヤードであってもワイヤレスであっても構わない。

【0041】

【発明の効果】以上のように本発明は、磁気記録テープの残量や終始端を検知するテープ状態検出部と、制御部からの指令にしたがって録画する映像信号録画部と、制御部の指令によって表示情報を生成する表示情報生成部と、表示情報生成部からの信号と磁気記録再生装置で受信または入力される映像信号とを選択出力する手段と、制御部から外部機器への制御指令を送信・受信する制御指令送受信部を備えた磁気記録再生装置において、磁気記録テープのテープ状態検出情報にしたがって、制御部が、外部機器に出力する映像信号を表示情報生成部からの信号に切り換え、録画指令を外部機器に出力することができる制御指令送受信部を設けることにより、同一の番組を分割録画しても、同一の番組予約情報を録画することができ、後日、磁気記録テープの整理をおこなう場合も同一の表示情報を検索、確認することができ、磁気記録テープの管理に便利である。

7

8

【0042】また、磁気記録テープがある一定時間の残量時間になった時点で接続されている磁気記録再生装置に対して録画指令を出力し表示情報生成部で作られた表示情報を録画した後、同一の番組を接続されている磁気記録再生装置で録画するので、番組の映像も途切れることなく長時間録画することができる。

【0043】また、接続されている磁気記録再生装置側に、表示情報生成部を持たなくても、表示情報生成部からの映像信号側に映像信号出力を切り換えることにより、表示情報生成部でつくられる番組予約情報を記録する  
10 ことができるといった優れた効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における磁気記録再生装置のブロック図

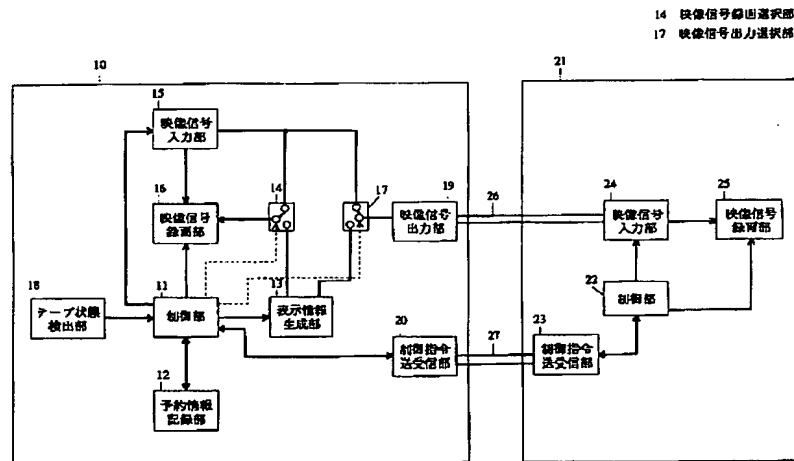
【図2】従来の磁気記録再生装置のブロック図

【符号の説明】

10 磁気記録再生装置

- 11 制御部
- 12 予約情報記憶部
- 13 表示情報生成部
- 14 映像信号録画選択部
- 15 映像信号入力部
- 16 映像信号録画部
- 17 映像信号出力選択部
- 18 テープ状態検出部
- 19 映像信号出力部
- 20 制御指令送受信部
- 21 磁気記録再生装置
- 22 制御部
- 23 制御指令送受信部
- 24 映像信号入力部
- 25 映像信号録画部
- 26 接続線
- 27 接続線

【図1】



【図2】

